

MINISTERO DELLA DIFESA
Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale Armamenti
Direzione degli Armamenti Aeronautici

CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE MOTORE

N° 12788 Rev. 1

Si certifica che il sistema **C.S.C.I. (Computer Software Configuration Item) Ma.Re. (Maintenance Recorder)** progettato dalla Ditta **GE AVIO S.r.l.**, nella configurazione definita nel documento **PGC1120 Rev.0**, e contraddistinta dal Part Number **SW21990B** e successive eventuali modifiche approvate, è stato omologato in accordo alla Norma AER.P-2.

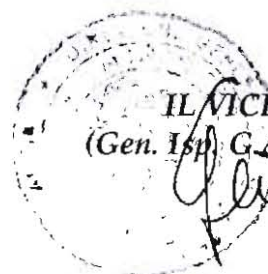
Il presente certificato:

– viene rilasciato alla ditta:

GE AVIO S.r.l.
Via I MAGGIO, 99
10040 RIVALTA DI TORINO (TO)

- sancisce la rispondenza ai requisiti di prestazione e aeronavigabilità della Specifica Tecnica GE AVIO: "RSW1172 Rev.B" (derivata dalla specifica generale di sistema EST1421 Rev.A).
- Vincola l'uso del componente al sistema MA.RE.ES. (Maintenance Recorder Engine Station) P/N SY40637 del sistema d'arma Tornado con le precauzioni di uso e le raccomandazioni di cui alle limitazioni riportate in Allegato.
- È basato sulle evidenze tecniche di verifica prodotte dalla ditta **GE AVIO S.r.l.** e sulle valutazioni tecniche effettuate dalla **Direzione degli Armamenti Aeronautici** in conformità alla Norma **AER.P-2** e riassunte nel **Rapporto Tecnico di Omologazione N°3745/R1** depositato presso la **Direzione degli Armamenti Aeronautici - Vice Direzione Tecnica 1° Ufficio**.

Roma, 02 AGO. 2013


IL VICE DIRETTORE TECNICO
(Gen. Isp.) G.A. LANGELLA Ing. Francesco



MINISTRY OF DEFENCE
Secretariat General of Defence and National Armaments Directorate
Air Armaments Directorate

ENGINE MILITARY TYPE QUALIFICATION CERTIFICATE N°12788 Rev.1

It is hereby certified that the **System C.S.C.I. (Computer Software Configuration Item) Ma.Re. (Maintenance Recorder)** designed by the Company **GE AVIO S.r.l.**, for the configuration specified in the document **PGC1120 Rev.0** and distinguished by the Part Number SW21990B and any subsequent approved amendments, has been qualified according to AER.P-2.

This certificate:

- is released to the company:

GE AVIO S.r.l.
Via I MAGGIO, 99
10040 RIVALTA DI TORINO (TO)

- declares compliance to the performance and airworthiness requirements of the GE AVIO Technical Specification: "RSW1172 Rev.B" (derived from the general specification of system EST1421 Rev.A).

- Constrains the use of the component to the system MA.RE.ES. (Maintenance Recorder Engine Station) P/N SY40637 of Tornado weapon system with the precautions and recommendations referred to the limitations reported in Annex.

- is based on the technical evidences given by the company **GE AVIO S.r.l.** and on the technical evaluations performed by **D.A.A.**, according to **AER.P-2** regulation requirements and summarized in the **Qualification Technical Report N°3745/R1** filed in **D.A.A. - 1st Vice Technical Directorate**.

Rome, 02 AGO. 2013



THE TECHNICAL VICE DIRECTOR
(Maj. Gen. LANGELLA Francesco)

LIMITAZIONI

L'utilizzo del C.S.C.I. Ma.Re. P/N SW21990B sulla stazione di terra Ma.Re.Es. è subordinato all'emissione da parte della D.R.S. di apposita P.T.D. che definisca gli aspetti elencati di seguito:

Nota: ai fini della tracciabilità con l'analisi di sicurezza, si riportano tra parentesi (quando applicabili) i riferimenti agli Hazard identificati nella tabella di Hazard and Risk Analysis del documento RDS 1113 Rev.C che hanno dato origine alle relative misure di mitigazione del rischio

1) Procedure di Istruzione tecnica del personale tecnico operativo [Hazard Nr. 2.1; 2.2; 2.3; 3.3; 5.1]

- Flusso delle informazioni da e verso la stazione Ma.Re.Es.;
- Responsabilità e compiti del personale preposto degli Enti ai vari livelli tecnici manutentivi [vedi anche Documento EST1421 Rev. A, para 5.3]
- Attività da effettuare nei casi specifici (prima e dopo di ogni volo, in caso di trasferimento motore, in caso di rischieramento/attività di volo fuori sede, ecc)
- Istruzioni per le operazioni di inserimento/rimozione cassetta RTC da MRU

2) Procedure relative alla stazione di terra, quali:

- Funzioni periodiche di backup totale dei dati su archivi storici (periodicità raccomandata per l'attivazione della funzione di backup). [Hazard Nr. 1.1; 5.1]
- Modalità/procedure per il recupero dei dati persi/corrotti dagli archivi storici [Hazard Nr. 1.1].
- Attivazione periodica della funzione di scaricamento delle base dati su supporto di memoria off-line. (Periodicità raccomandata) [Hazard Nr. 1.3]

3) Istruzioni al personale operatore relative a:

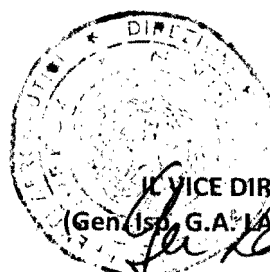
- Attivazione funzione di aggiornamento manuale delle base dati (assistenza da parte di personale Avio). [Hazard Nr. 1.2]
- Elaborazione dei dati di missione in modalità Emergenza. [Hazard Nr. 2.1]
- Calcolo in modalità Emergenza Manuale con il modello Beta Factor. [Hazard Nr. 2.2]

4) Controllo correttezza/plausibilità dei dati

- Controllo incrociato con dati SILI/SILEF e controllo automatico coerenza dati cassetta con dati inseriti dall'operatore. [Hazard Nr. 2.2]
- Controllo periodico off-line di sistema mirato alla verifica della congruenza dati [Hazard Nr. 2.3]

5) Requisiti di Addestramento degli operatori:

- Figure professionali degli operatori [Documento EST1421 Rev. A, para 5.3]
- Corsi di formazione degli operatori [Documento EST1421 Rev. A, para 5.3]
- Appropriato skill operatore predisposto alla validazione dei dati prodotti dal modello ELCMP. [Hazard Nr. 3.1]
- Esperto lifing per la validazione dati di calcolo prodotti dal modello Beta Factor [Hazard Nr. 3.2]
- Adeguata organizzazione e formazione del personale associata a Procedure di istruzione tecnica del personale tecnico operativo. [Hazard Nr. 5.1]
- Monitoraggio esperto continuo [Hazard Nr. 5.1]



IL VICE DIRETTORE TECNICO
(Gen. Isr. G.A. LANGELLA Ing. Francesco)